

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Date d'expédition (jour/mois/année) 06 décembre 2000 (06.12.00)	Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL Destinataire: Commissioner US Department of Commerce United States Patent and Trademark Office, PCT 2011 South Clark Place Room CP2/5C24 Arlington, VA 22202 ETATS-UNIS D'AMERIQUE en sa qualité d'office élu
Demande internationale no PCT/FR00/00989	Référence du dossier du déposant ou du mandataire BCT000028/EBU
Date du dépôt international (jour/mois/année) 17 avril 2000 (17.04.00)	Date de priorité (jour/mois/année) 20 avril 1999 (20.04.99)
Déposant DAHAN, Michael etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

07 novembre 2000 (07.11.00)

dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection a été faite n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé R. Forax no de téléphone: (41-22) 338.83.38
--	--

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

77

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference BCT000028/EBU	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/FR00/00989	International filing date (day/month/year) 17 April 2000 (17.04.00)	Priority date (day/month/year) 20 April 1999 (20.04.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06F 15/02		
Applicant CYTALE		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.
<input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 07 November 2000 (07.11.00)	Date of completion of this report 20 July 2001 (20.07.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/00989

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

 the international application as originally filed the description:

pages 1-22, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the claims:

pages 1-25, as originally filed

pages _____, as amended (together with any statement under Article 19

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the drawings:

pages 1/1, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheets/fig _____5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 00/00989

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 25	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1 - 25	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 25	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following document:

D1: WO-9722101.

1. Although Claims 1 and 19-22 have been drafted as separate independent claims, it appears that they have the same subject matter and that they differ only by virtue of a variation in the definition of the subject matter for which protection is sought and/or the terms used to define the features thereof. Therefore, these claims are not concise. Moreover, taken as a whole, the claims are unclear, because the plurality of independent claims makes it difficult, if not impossible, to determine the subject matter for which protection is sought, and undue effort is required for a third party to determine the desired scope of protection.

Therefore, Claims 1 and 19-22 fail to meet the requirements of PCT Article 6.

To overcome this objection, it would be appropriate to file an amended set of claims which define the relevant subject matter using a single/minimum number of independent claim(s) in each category, followed by

dependent claims which cover purely optional features (PCT Rule 6.4).

Moreover, the subject matter for which protection is sought, as understood from the current text of Claims 1 and 19-22 does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

Indeed, if the intention is to protect a system or method for loading and displaying documents which uses the technique of loading at least one document in an electronic central processing unit memory, said document including alphanumeric characters and pre-aligned page break markers which lay out the document, according to the type of characters selected by the user or the features of the screen, as described in the description, it should be noted that this technique is already known in the prior art and is used, for example, in the device described in D1, see the abstract, page 42, line 24 to page 44, line 20 and Figures 8, 25, 34 and 35.

Therefore, even a hypothetical clarified claim that defines a use of this technique, which is already known, would not involve an inventive step.

2. Dependent Claims 2-18 do not appear to contain any additional features which, when combined with the features of any one of the claims to which they refer, might define subject matter that complies with the requirements of novelty and/or inventive step of the PCT since they are considered to be obvious operational features of an electronic display device such as, for example, the device known from D1.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to the requirement of PCT Rule 5.1(a)(ii), the relevant prior art disclosed in document D1 has not been indicated in the description, nor has this document been cited.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

3. In addition to the lack of clarity highlighted in Box 1 above, it should be noted that the features appearing in the claims do not have reference signs placed between parentheses (PCT Rule 6.2(b)).

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 24 JUL 2001
WIPO PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire bct000028/EBU	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/00989	Date du dépôt international (jour/mois/année) 17/04/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 20/04/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G06F15/02		
Déposant CYTALE et al.		

<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p>	
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport II <input type="checkbox"/> Priorité III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités VII <input checked="" type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale VIII <input checked="" type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale 	

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 07/11/2000	Date d'achèvement du présent rapport 20.07.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Barraco, G N° de téléphone +49 89 2399 2172



RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/00989

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les éléments de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

Description, pages:

1-22 version publiée

Revendications, N°:

1-25 version publiée

Dessins, feuilles:

1/1 version publiée

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie. .
- La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listages des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/00989

de la description, pages :
 des revendications, n°s :
 des dessins, feuilles :

5. Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-25
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications
	Non : Revendications 1-25
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-25
	Non : Revendications

2. Citations et explications
voir feuille séparée

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :
voir feuille séparée

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :
voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence au document suivant:

D1: WO - 9722101

1. Bien que les revendications 1,19-22 aient été rédigées sous forme de revendications indépendantes distinctes, il semble qu'elles aient le même objet et qu'elles ne diffèrent l'une de l'autre que par une variation dans la définition de l'objet pour lequel la protection est demandée et/ou par les termes utilisés pour en définir les caractéristiques. Par conséquent ces revendications ne sont pas concises. De plus, prises dans leur ensemble, elles sont dénuées de clarté, car du fait de la pluralité des revendications indépendantes, il est difficile, voire impossible de déterminer l'objet pour lequel une protection est demandée, et la délimitation par un tiers de l'étendue de la protection demandée nécessite des efforts excessifs.

Par conséquent, les revendications 1,19-22 ne satisfont pas aux conditions requises à l'article 6 PCT.

Afin d'échapper à cette objection, il semble approprié de déposer un jeu modifié de revendications définissant l'objet pertinent par /une seule/un nombre minimum de/ revendication/s/ indépendante/s/ dans chaque catégorie, suivie/s/ de revendications dépendantes couvrant des caractéristiques purement optionnelles (règle 6.4 PCT).

Par ailleurs, l'objet de la protection demandée, tel qu'il ressort du texte actuel des revendications 1,19-22 n'implique pas une activité inventive (article 33(3) PCT).

Si, en effet, on a l'intention de protéger un système ou une méthode pour le

chargement et visualisation de documents qui adopte la technique de charger dans une mémoire d'une unité centrale électronique au moins un document qui comprend des caractères alphanumériques et des repères de saut de page prépositionnés qui servent à mettre en page le document, en fonction d'un type de caractères choisis par l'utilisateur ou des caractéristiques de l'écran, comme il ressort de la description, on peut noter que cette technique est déjà connue dans l'art antérieur et est adoptée, par exemple dans le dispositif décrit dans D1, voir Abstract, de la page 42, ligne 24 a la page 44 ligne 20 et les figures 8, 25,34,35.

Par conséquent, même une revendication hypothétique clarifiée et définissant une implémentation de cette technique déjà connue ne comporterait pas d'activité inventive.

2. Les revendications dépendantes 2-18 ne contiennent aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne la nouveauté et/ou l'activité inventive, par ce que elles sont considérées comme caractéristiques opérationnelles évidentes pour un dispositif électronique de visualisation comme pour exemple le dispositif connue par D1.

Concernant le point VII**Irrégularités dans la demande internationale**

Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans le document D1 et ne cite pas ce document.

Concernant le point VIII

Observations relatives à la demande internationale

3. Apart les obscurités présentées au point 1. au dessus, on notera que les caractéristiques figurant dans les revendications ne comportent pas de signes de référence mis entre parenthèses (règle 6.2 b) PCT).

10/030869

531 Rec'd PCT/FF 19 OCT 2001

Atty. Docket No.: 28944/40013

JOINT INVENTORS

"EXPRESS MAIL" mailing label No. EL906957810

Date of Deposit: October 19, 2001

I hereby certify that this paper (or fee) is being deposited with the United States Postal Service "EXPRESS MAIL POST OFFICE TO ADDRESSEE" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to: Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231



JANET P. HABINA

**APPLICATION FOR
UNITED STATES LETTERS PATENT**

S P E C I F I C A T I O N

TO ALL WHOM IT MAY CONCERN:

Be it known that Michael DAHAN, a citizen of France, residing at 121 avenue d'Italie, 75013 Paris, France, and Olivier PUJOL, a citizen of France, residing at 60 rue Claude Bernard, 75005 Paris, France, and Jacques LEWINER, a citizen of France, residing at 7 avenue de Suresnes, 71120 Saint-Clouise France, have invented a new and useful "AN ELECTRONIC APPLIANCE, A DATA MEDIUM, A DOWNLOADING METHOD, SOFTWARE, AND A METHOD FOR DISPLAYING DOCUMENTS, of which the following is a specification.



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : G06F 15/02		A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/63784 (43) Date de publication internationale: 26 octobre 2000 (26.10.00)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/00989</p> <p>(22) Date de dépôt international: 17 avril 2000 (17.04.00)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 99/04957 20 avril 1999 (20.04.99) FR 99/08943 9 juillet 1999 (09.07.99) FR </p> <p>(71) Déposant (<i>pour tous les Etats désignés sauf US</i>): CYTALE [FR/FR]; 35, rue Tournefort, F-75005 Paris (FR).</p> <p>(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (<i>US seulement</i>): DAHAN, Michael [FR/FR]; 121, avenue d'Italie, F-75013 Paris (FR). PUJOL, Olivier [FR/FR]; 60, rue Claude Bernard, F-75005 Paris (FR). LEWINER, Jacques [FR/FR]; 7, avenue de Suresnes, F-92210 Saint-Cloud (FR).</p> <p>(74) Mandataires: BURBAUD, Eric etc.; Cabinet Plasseraud, 84, rue d'Amsterdam, F-75440 Paris Cedex 09 (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</i></p>	
<p>(54) Title: ELECTRONIC DEVICE, DATA MEDIUM, DOWNLOADING METHOD, SOFTWARE AND METHOD FOR DISPLAYING DOCUMENTS</p> <p>(54) Titre: DISPOSITIF ELECTRONIQUE, SUPPORT DE DONNEES, PROCEDE DE TELECHARGEMENT, LOGICIEL ET PROCEDE POUR LA VISUALISATION DE DOCUMENTS</p> <p>(57) Abstract</p> <p>An electronic book (1) comprising a central processing which includes a memory and which is connected to a display screen (3) and a control interface (4), whereby the memory of the central processing unit contains at least one document which is comprised of alphanumerical characters and pre-positioned page-break marks which are used to set up a page according to the type of characters selected by a user or in accordance with screen characteristics.</p> <p>(57) Abrégé</p> <p>Livre Electronique (1) comprenant une unité centrale électronique qui inclut une mémoire et qui est reliée à un écran de visualisation (3) et à une interface de commande (4), la mémoire de l'unité centrale contenant au moins un document qui comprend des caractères alphanumériques et des repères de saut de page prépositionnés qui servent à mettre en page le document, en fonction d'un type de caractères choisi par l'utilisateur ou des caractéristiques de l'écran.</p>			

Dispositif électronique, support de données, procédé de téléchargement, logiciel et procédé pour la visualisation de documents.

5 La présente invention est relative aux dispositifs électroniques, supports de données, procédés de téléchargement, logiciels et procédés pour la visualisation de documents.

10 Plus particulièrement, l'invention concerne un dispositif électronique de visualisation de documents, comprenant une unité centrale électronique qui inclut une mémoire et qui est reliée à un écran de visualisation et à une interface de commande, la mémoire de l'unité centrale contenant au moins un document sous forme numérique qui est destiné à être présenté à l'écran et qui comprend des caractères alphanumériques, ce document étant constitué majoritairement par des informations figées.

15 Le document US-A-5 802 516 décrit un exemple de dispositif de ce type.

20 La présente invention a notamment pour but de permettre d'utiliser aisément un même document dans plusieurs configurations d'affichage, notamment :

25 - pour permettre d'adapter sans difficulté et instantanément le document aux caractéristiques de l'écran utilisé, en particulier lors de l'installation initiale du document dans le dispositif électronique,

30 - et pour permettre à un utilisateur d'adapter le type des caractères présentés à l'écran notamment en fonction de ses capacités visuelles ou de son confort d'utilisation, ce réglage devant s'effectuer sans nécessiter un temps de traitement informatique trop important pour déterminer la nouvelle mise en page du document présenté à l'écran.

35 Dans les logiciels de traitement de texte classiques, lors d'un changement de police de caractères (lorsque les logiciels en question sont utilisés de façon

courante, pour dactylographier des textes sur un micro-ordinateur), on recalcule progressivement toute la mise en page du document à partir de la première page. Ce mode de fonctionnement est possible pour des documents courts de 5 quelques pages, mais il est impraticable, car trop lent, pour des textes de plusieurs centaines de pages tels qu'on en trouve couramment dans les livres électroniques ou dispositifs de visualisation de documents similaires.

De plus, la mise en page calculée automatiquement 10 par les logiciels de traitement de texte classiques lors d'un changement de type de caractères est généralement de mauvaise qualité par rapport à la mise en page d'un livre imprimé sur papier.

En particulier, les positions des sauts de page et 15 les césures de mots ainsi déterminés ne sont généralement pas satisfaisantes, de même que les positions et tailles des illustrations sur chaque page (lorsque le document en question comprend des illustrations constituées par des photographies, dessins, formules ou autres).

20 Pour obtenir le résultat recherché, selon l'invention, un dispositif du genre en question est caractérisé :

- en ce que le document contient des repères de mise en page non visibles à l'écran qui comprennent chacun 25 au moins un code d'identification correspondant à une configuration d'affichage représentative de la façon dont le document est présenté à l'écran, les repères de mise en page incluant au moins des repères de saut de page qui subdivisent le document en pages et les codes 30 d'identification compris par les différents repères de mise en page correspondant à plusieurs configurations d'affichage qui elles-mêmes correspondent à plusieurs mises en pages à l'écran,

- en ce que la mémoire contient au moins un code 35 d'identification correspondant à une configuration d'affichage active, avec laquelle le document doit être

présenté à l'écran,

- et en ce que l'unité centrale électronique est adaptée pour mettre en page le document en utilisant les repères de mise en page qui correspondent à la configuration d'affichage active et pour présenter le document à l'écran selon ladite configuration d'affichage active avec un saut de page pour chaque repère de saut de page correspondant à ladite configuration d'affichage active, les pages délimitées par les sauts de page qui correspondent à la configuration d'affichage active étant telles que chacune de ces pages apparaisse en totalité à l'écran (éventuellement après une légère homothétie, comme expliqué ci-après) lorsqu'elle est affichée avec la configuration d'affichage active.

Dans un mode de réalisation préféré, la mémoire contient des données caractéristiques définissant plusieurs types possibles de caractères, correspondant à plusieurs mises en pages à l'écran, l'interface de commande étant adaptée pour permettre à un utilisateur de choisir un type de caractères parmi les différents types possibles, ces types de caractères étant répartis en plusieurs groupes de types de caractères comportant chacun :

- soit un seul type de caractères,
- soit plusieurs types de caractères de tailles voisines,

la configuration d'affichage qui correspond à chaque repère de mise en page comprenant au moins un groupe de types de caractères, et le code d'identification de la configuration d'affichage active correspondant au moins au groupe de types de caractères, dit groupe actif, auquel appartient le type de caractères choisi par l'utilisateur.

On notera que les différents "types de caractères" susmentionnés peuvent correspondre respectivement :

- à des polices de caractères différentes,
- et/ou à des tailles de caractères différentes,
- et/ou à différents attributs des caractères,

tels que caractères gras, italiques, etc.

Dans ce mode de réalisation, l'utilisateur du livre électronique peut sélectionner le type des caractères présentés à l'écran, après quoi la mise en page à l'écran 5 est modifiée quasi instantanément sans que l'unité centrale électronique ait à recalculer la position des sauts de page, ce qui serait une opération extrêmement lente pour un document long et ce qui donnerait une mise en page de mauvaise qualité.

10 Dans d'autres modes de réalisation préférés de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- les repères de saut de page incluent chacun un code qui représente le numéro de page correspondant :

15 soit à une page située immédiatement avant le repère de saut de page, lorsque ledit repère de saut de page correspond au groupe actif,

20 soit à une page située immédiatement après le repère de saut de page, lorsque ledit repère de saut de page correspond au groupe actif ;

25 - au moins un des groupes de types de caractères correspondant aux repères de saut de page comporte plusieurs types de caractères de tailles voisines, les repères de saut de page qui correspondent à ce groupe de types de caractères étant positionnés dans le document pour que les différentes pages du document délimitées par ces repères de saut de page soient entièrement visibles à l'écran pour tous les types de caractères appartenant au groupe de types de caractères lorsque ce groupe de types de 30 caractères est le groupe actif ;

35 - au moins un des groupes de types de caractères correspondant aux repères de saut de page comporte plusieurs types de caractères de tailles voisines, les repères de saut de page qui correspondent à ce groupe de types de caractères étant positionnés dans le document pour que les différentes pages du document délimitées par ces

repères de saut de page soient entièrement visibles à l'écran pour tous les types de caractères appartenant audit groupe de types de caractères lorsque ledit groupe de types de caractères est le groupe actif, après une adaptation de 5 taille de chaque page par homothétie, avec un coefficient d'homothétie qui est propre à chaque type de caractères, et l'unité centrale étant prévue pour adapter la taille de chaque page lors de l'affichage de cette page à l'écran en appliquant à ladite page une homothétie avec ledit 10 coefficient d'homothétie ;

15 - l'unité centrale est adaptée pour déterminer automatiquement un coefficient d'homothétie propre à une page et à un type de caractères, lors de l'affichage de cette page avec le type de caractères considéré ;

15 - lorsque l'utilisateur choisit un nouveau type de caractères alors qu'une page initiale était déjà affichée à l'écran avant remise en page, l'unité centrale est adaptée pour afficher à l'écran une nouvelle page, comprenant au moins une partie de la page initiale ;

20 - l'unité centrale est adaptée pour recevoir de l'utilisateur, par l'intermédiaire de l'interface de commande, des informations permettant de déterminer ladite partie de la page initiale qui est comprise dans la nouvelle page affiché à l'écran après remise en page du 25 document ;

- ladite partie de la page initiale qui est comprise dans la nouvelle page affichée à l'écran après remise en page du document, est une partie prédéterminée de ladite page initiale ;

30 - l'unité centrale est adaptée pour présenter au moins un signal visuel mettant en évidence ladite partie de la page initiale qui est comprise dans la nouvelle page affichée à l'écran après remise en page du document ;

35 - l'unité centrale est adaptée pour mémoriser dans une mémoire interne permanente le dernier type de caractères choisi par l'utilisateur ;

- l'unité centrale est adaptée pour présenter à l'écran des indications relatives à une mise en page d'origine, correspondant à un type de caractères prédéterminé, quel que soit le type de caractères choisis par l'utilisateur ;

- le document comporte en outre des repères d'illustrations correspondant à des illustrations insérées dans le texte, ces repères d'illustration étant non visibles à l'écran et comprenant chacun :

10 . au moins un code d'identification correspondant à une configuration d'affichage,

. au moins un code représentatif de l'illustration correspondante,

15 . et des informations codées de position et/ou de taille,

l'unité centrale électronique étant adaptée pour présenter le document à l'écran avec chaque illustration positionnée et/ou dimensionnée sur la page correspondante en fonction desdites informations codées de position et/ou de taille 20 contenues dans le repère d'illustration de ladite illustration correspondant à la configuration active ;

- les repères d'illustration comprennent en outre des informations codées de présentation visuelle des illustrations, ces informations codées étant 25 représentatives de caractéristiques optiques de chaque point appartenant à l'illustration ;

. le dispositif constitue un livre électronique qui se présente sous la forme d'un boîtier portatif ;

- le code d'identification de chaque 30 configuration d'affichage correspond à au moins une caractéristique d'écran propre à l'écran de visualisation ;

- ladite caractéristique d'écran est une taille d'écran ;

35 - la mémoire contient des caractéristiques définissant plusieurs types possibles de caractères, correspondant à plusieurs mises en page à l'écran,

l'interface de commande étant adaptée pour permettre à un utilisateur de choisir un type de caractères parmi les différents types possibles, ces types de caractères étant répartis en plusieurs groupes de types de caractères 5 comportant chacun :

- . soit un seul type de caractères,
- . soit plusieurs types de caractères de tailles

voisines, chaque configuration d'affichage correspondant à une 10 combinaison d'au moins une caractéristique d'écran et d'au moins un groupe de types de caractères, et le code d'identification de la configuration d'affichage active correspondant à la combinaison de la caractéristique d'écran correspondant à l'écran de visualisation du 15 dispositif et du groupe de types de caractères auquel appartient le type de caractères choisi par l'utilisateur.

Par ailleurs, l'invention a également pour objet un support de données pour un dispositif électronique de visualisation de documents tel que défini ci-dessus, 20 comportant une interface adaptée pour communiquer avec ledit support de données, ce support de données ayant en mémoire au moins un document sous forme numérique qui est destiné à être présenté à l'écran du livre électronique et qui comprend des caractères alphanumériques, ce document 25 étant constitué majoritairement par des informations figées et ledit document contenant des repères de mise en page non visibles à l'écran qui comprennent chacun au moins un code d'identification correspondant à une configuration d'affichage, ces repères de mise en page correspondant à plusieurs configurations d'affichage qui elles-mêmes 30 correspondent à plusieurs mises en page à l'écran, et lesdits repères de mise en page incluant au moins des repères de saut de page.

L'invention a encore pour objet un procédé de 35 téléchargement comprenant au moins une étape consistant à télécharger dans la mémoire d'un dispositif électronique de

visualisation de documents, au moins un document sous forme numérique qui est destiné à être présenté à l'écran et qui comprend des caractères alphanumériques, ce document étant constitué majoritairement par des informations figées, et 5 ledit document contenant des repères de mise en page non visibles à l'écran qui comprennent chacun au moins un code d'identification correspondant à un groupe de types de caractères, ces repères de mise en page correspondant à plusieurs configurations d'affichage qui elles-mêmes 10 correspondent à plusieurs mises en page à l'écran, et lesdits repères de mise en page incluant au moins des repères de saut de page.

L'invention a également pour objet un logiciel comprenant au moins un fichier de données chargeable dans 15 la mémoire d'un dispositif électronique de visualisation de documents tel que défini ci-dessus, ce fichier de données comprenant un document sous forme numérique qui est destiné à être présenté à l'écran du livre électronique et qui comprend des caractères alphanumériques, ce document étant 20 constitué majoritairement par des informations figées et ledit document contenant des repères de mise en page non visibles à l'écran qui comprennent chacun au moins un code d'identification correspondant à une configuration d'affichage, ces repères de mise en page correspondant à 25 plusieurs configurations d'affichage qui elles-mêmes correspondent à plusieurs mises en page à l'écran, et lesdits repères de mise en page incluant au moins des repères de saut de page.

Enfin, l'invention a aussi pour objet un procédé de 30 visualisation d'un document mémorisé sous forme numérique, au moyen d'un dispositif électronique de visualisation de documents qui comprend une unité centrale électronique incluant une mémoire et reliée à un écran de visualisation et à une interface de commande, le document étant destiné à 35 être présenté à l'écran et comprenant des caractères alphanumériques, et ce document étant constitué

majoritairement par des informations figées, ledit document contenant des repères de mise en page non visibles à l'écran qui comprennent chacun au moins un code d'identification correspondant à une configuration d'affichage représentative de la façon dont le document est présenté à l'écran, les repères de mise en page incluant au moins des repères de saut de pages qui subdivisent le document en pages, et les codes d'identification compris par les différents repères de mise en page correspondant à plusieurs configurations d'affichage qui elle-même correspondent à plusieurs mises en page à l'écran, le procédé comprenant les étapes suivantes :

10 a/ déterminer le code d'identification d'une configuration d'affichage active, avec laquelle le document doit être présenté à l'écran,

15 b/ mettre en page le document en utilisant les repères de mise en page ayant un code d'identification qui correspond au code d'identification de la configuration d'affichage active et présenter le document à l'écran selon 20 ladite configuration d'affichage active avec un saut de page pour chaque repère de saut de page correspondant à ladite configuration d'affichage active, les pages délimitées par les sauts de page qui correspondent à la 25 configuration d'affichage active étant telles que chacune de ces pages apparaisse en totalité à l'écran lorsqu'elle est affichée avec la configuration d'affichage active.

30 Dans des modes de réalisation préférés de ce procédé de visualisation, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

35 - les différentes configurations d'affichage comprennent différents types de caractères regroupés en plusieurs groupes de types de caractères comprenant chacun au moins un type de caractères, l'étape a/ comprenant les sous-étapes suivantes :

choisir un type de caractères,

. déterminer un code d'identification correspondant au groupe de types de caractères auquel appartient le type de caractères choisi,

5 . et mémoriser dans la mémoire ce code d'identification en tant que code d'identification de la configuration d'affichage active ;

- les différentes configurations d'affichage correspondent à plusieurs caractéristiques d'écran, l'étape a/ comprenant les sous-étapes suivantes :

10 . choisir un type de caractères,

. déterminer un code d'identification relatif à la caractéristique d'écran correspondant à l'écran d'affichage du dispositif électronique de présentation de documents,

15 . et mémoriser dans la mémoire ce code d'identification en tant que code d'identification de la configuration d'affichage active ;

- les différentes configurations d'affichage correspondent à plusieurs caractéristiques d'écran et à plusieurs types de caractères regroupés en plusieurs 20 groupes de types de caractères comprenant chacun au moins un type de caractères, l'étape a/ comprenant les sous-étapes suivantes :

. déterminer un premier code d'identification relatif à la caractéristique d'écran qui correspond à l'écran d'affichage du dispositif électronique de présentation de documents,

. mémoriser dans la mémoire le code d'identification correspondant à cette caractéristique d'écran,

. choisir un type de caractères,

30 . déterminer un deuxième code d'identification correspondant au groupe de types de caractères auquel appartient le type de caractères choisi,

. mémoriser dans la mémoire ce deuxième code d'identification,

35 . déterminer et mémoriser dans la mémoire le code d'identification de la configuration d'affichage active,

correspondant auxdits premier et deuxième codes d'identification.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'une de ses formes de réalisation, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique d'un livre électronique selon une forme de réalisation de l'invention,

- et la figure 2 est un schéma bloc partiel du livre électronique de la figure 1.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

La figure 1 représente un dispositif électronique 1 de visualisation de documents ou livre électronique, se présentant sous la forme d'un boîtier portatif 2 autonome dont la face avant est principalement constituée par un écran de visualisation 3 associé à une interface de commande 4, en l'occurrence un clavier simplifié.

Ce clavier simplifié 4 peut comprendre par exemple quatre boutons :

- un premier bouton 4a permettant de faire apparaître un menu à l'écran,

- des deuxième et troisième boutons 4b, 4c en forme de flèches qui permettent par exemple de sélectionner des options dans les menus apparaissant à l'écran et qui permettent en utilisation courante de changer la page présentée à l'écran,

- et un quatrième bouton 4d permettant de valider les options des menus qui sont sélectionnées au moyen des flèches 4b, 4c.

Bien entendu, on pourrait utiliser d'autres interfaces de commande, en remplacement ou en complément du clavier simplifié 4, par exemple une commande vocale, une commande à boule rotative ("track-ball"), une

commande tactile, un "crayon électronique" dont la position de la pointe sur l'écran 3 est repérable par le livre électronique, etc.

De plus, le boîtier 2 peut avantageusement 5 comporter un lecteur 8 capable de lire un support de données externe, par exemple une carte mémoire à la norme PCMIA.

Comme représenté très schématiquement sur la figure 2, le boîtier 2 contient une unité centrale électronique 5 qui est reliée à l'écran 3 et à l'interface de commande 4, 10 et qui inclut :

- des moyens de traitement logiques 6 tels qu'au moins un microprocesseur MP,

- des moyens de mémorisation (ci-après désignés 15 simplement par "la mémoire de l'unité centrale") comprenant au moins :

. une mémoire interne (MEM),

. et avantageusement la carte mémoire 9 associée à 20 l'interface 8 (INT.) susmentionnée, ou toute autre mémoire externe,

. et éventuellement une interface de communication 10 (COM.) , par exemple un port série ou parallèle, un récepteur radio, etc.

La mémoire interne 7 de l'unité centrale ou la 25 carte mémoire 9 contient au moins un fichier de données comprenant un document sous forme numérique (contenu à l'origine dans la mémoire 7 ou 9, ou téléchargé via l'interface 10 par Internet, par radio, par liaison infrarouge, ou par tout autre moyen de communication) qui 30 est subdivisé en pages destinées à occuper chacune tout l'écran 3 lorsqu'elles sont affichées, ce document comprenant :

- du texte, c'est-à-dire des caractères alphanumériques,

35 - et des illustrations (photographies, dessins, tableaux, formules mathématiques ou chimiques, etc.) dont

au moins certaines sont insérées dans le texte.

Les informations contenues dans ce document sont majoritairement figées et agencées de façon prédéterminée, à l'exception de certaines zones de chaque page, par 5 exemple les marges ou les hauts ou bas de page, qui peuvent faire l'objet d'annotations de la part de l'utilisateur lorsque l'interface de commande permet des entrées de données assez faciles ou lorsque le livre électronique peut être connecté par fil ou par liaison sans fil avec un 10 appareil externe tel qu'un micro-ordinateur ou simplement un clavier complet.

Par ailleurs, de façon connue en soi, l'utilisateur peut également placer à certains emplacements du document des "signets" permettant de retrouver immédiatement ces 15 emplacements lors d'une utilisation ultérieure du livre électronique.

Pour permettre à l'utilisateur du livre électronique 1 d'adapter la configuration d'affichage, et 20 notamment le type des caractères présentés à l'écran (police de caractères, taille des caractères au sein d'une même police, attributs des caractères tels que caractères gras, italiques, etc.), la mémoire 7 contient des caractéristiques définissant plusieurs types possibles de caractères, correspondant à plusieurs mises en page à 25 l'écran.

Ces différents types de caractères sont regroupés en un certain nombre de groupes, par exemple 10 groupes 30 comprenant chacun un ou plusieurs types de caractères de tailles voisines correspondant à une même mise en page à l'écran.

L'utilisateur peut choisir un type de caractères 35 parmi les différents types possibles au moyen de l'interface de commande, par exemple en sélectionnant et en validant une police de caractères avec sa taille et ses attributs de présentation, dans un menu déroulant que l'on fait afficher à l'écran à l'aide des boutons 4a-4d, comme

expliqué ci-dessus.

Par ailleurs, le document contient par avance des repères de mise en page comprenant notamment des sauts de page prépositionnés, non visibles à l'écran, qui 5 comprennent chacun :

- un code d'identification correspondant à un des groupes de types de caractères,

10 - et un code qui représente le numéro de page correspondant par exemple à la page située immédiatement avant le repère de saut de page (ou éventuellement à la page située immédiatement après le repère de saut de page), lorsque le type de caractères choisi par l'utilisateur appartient au groupe de types de caractères, dit groupe 15 actif, correspondant audit repère de saut de page.

Ainsi, lorsque l'utilisateur choisit un nouveau type de caractères, le microprocesseur 6 :

- remet en page le document en utilisant les repères de saut de page qui correspondent au groupe actif,

20 - et présente le document à l'écran 3 avec le type de caractères choisi et avec un saut de page pour chaque repère de saut de page correspondant au groupe actif, chaque page ainsi délimitée étant alors adaptée pour être entièrement visible à l'écran lorsqu'elle est affichée.

25 Cette opération est quasi instantanée, du fait que les repères de saut de page sont positionnés à l'avance dans le document, et qu'ils contiennent déjà les numéros de page correspondant aux différentes mises en page possibles.

De plus, la nouvelle mise en page du document est 30 optimale, puisque déterminée à l'avance par l'éditeur du document et non pas calculée de façon purement automatique.

On notera que, lorsqu'un groupe de types de caractères comporte plusieurs types de caractères de tailles voisines, les repères de saut de page correspondant 35 à ce groupe de types de caractères sont positionnés dans le document pour que les différentes pages du document

délimitées par ces repères de saut de page soient entièrement visibles à l'écran pour tous les types de caractères appartenant audit groupe de types de caractères, le cas échéant après une adaptation de taille de chaque 5 page par un légère homothétie, avec un coefficient d'homothétie qui est propre à chaque page et à chaque type de caractères.

Ce coefficient d'homothétie est compris par exemple entre 0,95 et 1,05, et il est soit prédéterminé et affecté 10 à chaque type de caractères, soit déterminé par le microprocesseur 6 lors de l'affichage de chaque page de façon à faire correspondre exactement la page affichée avec la taille de l'écran.

Par ailleurs, le document comporte en outre, pour 15 chaque illustration, des repères d'illustrations non visibles à l'écran qui comprennent chacun :

- un code d'identification correspondant à un des groupes de types de caractères,
- un code représentatif de l'illustration 20 correspondante, par exemple un code de lien faisant référence à un fichier de données externe au document, ce fichier contenant l'illustration,
- et des informations codées de position et/ou de taille dans la page, par exemple l'abscisse et l'ordonnée du point situé en haut et à gauche de l'illustration et la taille de l'illustration en abscisse et en ordonnée (ou un coefficient d'homothétie par rapport à une taille initiale) dans un système de coordonnées représentatif des différentes positions possibles sur la page.

30 On notera que, le nombre de types de caractères possibles étant fini, la taille de l'illustration au sein de la page d'écran ne peut prendre qu'un nombre fini de valeurs discrètes.

35 Lorsque l'utilisateur choisit un nouveau type de caractères, le microprocesseur 6 présente chaque page du document à l'écran 3 avec chaque illustration positionnée.

et/ou dimensionnée sur la page correspondante, en fonction desdites informations codées de position et de taille contenues dans le repère d'illustration de ladite illustration correspondant au groupe de caractères auquel 5 appartient le type de caractères choisi.

Par ailleurs, les repères d'illustrations peuvent contenir non seulement des informations codées de position et/ou de taille, mais également des informations codées de présentation visuelle de l'illustration, portant par 10 exemple sur la palette de couleurs utilisées, la luminosité, le contraste, etc., ou autre caractéristique optique de chaque point de l'illustration, ces paramètres pouvant le cas échéant être influencés par le choix d'un type de caractères par l'utilisateur ou éventuellement par 15 un réglage offert à l'utilisateur.

On notera qu'une même illustration, c'est-à-dire une même image, peut le cas échéant être stockée avec des caractéristiques d'affichage différentes (taille, couleur, etc.) dans plusieurs fichiers de données externes au 20 document considéré. Dans ce cas, les repères d'illustration correspondant à la même illustration contiendront un code représentatif de ladite illustration qui sera différent d'un repère d'illustration à l'autre, en fonction du groupe de types de caractères correspondant.

Enfin, lorsque l'utilisateur choisit un nouveau type de caractères alors qu'une page initiale était déjà affichée à l'écran 3 avant remise en page, le microprocesseur 6 affiche à l'écran une nouvelle page, comprenant au moins une partie de la page initiale : il 30 peut s'agir d'une partie prédéterminée de la page initiale, par exemple le début de la page initiale, ou d'une partie de la page initiale déterminée par l'utilisateur au moyen de l'interface de commande (par exemple, un mot particulier de la page initiale).

De plus, ladite partie prédéterminée de la page initiale ou la partie de la page initiale déterminée par 35

l'utilisateur sont de préférence mises en évidence sur l'écran après remise en page, par exemple par affichage d'un fond coloré au niveau de cette partie de la page, ou encore par affichage d'un symbole en mouvement, ou autre.

5 Avantageusement, l'unité centrale 5 conserve toujours en mémoire la mise en page d'origine du document 16 présenté à l'écran (c'est-à-dire la mise en page par défaut choisie initialement par l'éditeur) et fait afficher sur l'écran 3, par exemple en marge du document, les 10 indications permettant de repérer la partie du texte qui est affichée avec le type de caractères choisi par l'utilisateur, dans la version d'origine du document. Par exemple, l'unité centrale 5 peut faire afficher, en marge du document, dans la position qui correspond au début de 15 chaque page dans la mise en page d'origine :

- le numéro de page dans la mise en page d'origine,

- et le cas échéant la délimitation de ce début de page, représentée par exemple par un trait pointillé.

20 Ces dispositions permettent à deux utilisateurs, lisant le même document avec des mises en page différentes sur deux livres électroniques, de se référer commodément à un même passage du document.

25 Par ailleurs, les repères de mise en page ne comprennent pas forcément uniquement des repères de saut de page, mais peuvent comporter en outre des repères indiquant des sauts de lignes, des repères faisant référence à une autre page du document et permettant de faire afficher à l'écran la référence à ladite autre page dans la mise en 30 page correspondant au type de caractères choisi par l'utilisateur, etc.

Avantageusement, le dernier type de caractères choisi par l'utilisateur est mémorisé dans la mémoire interne 7 de l'unité centrale 5, qui est permanente, de 35 sorte que, à chaque mise en service du livre électronique 1, le document est affiché à l'écran avec la mise en page

correspondant au dernier type de caractères choisis par l'utilisateur.

On notera que les repères de saut de page et d'illustrations peuvent être déterminés soit entièrement 5 par l'éditeur du document, soit en partie de façon automatique : dans ce cas, à partir d'une mise en page réalisée par l'éditeur pour un seul type de caractères, un programme informatique détermine automatiquement la mise en page correspondant à chaque groupe de types de caractères, 10 selon des critères de présentation prédéterminés, puis l'éditeur affine éventuellement cette mise en page automatique.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation particulier qui vient d'être décrit.

15 En particulier :

- le dispositif électronique de visualisation de documents pourrait se présenter non pas sous la forme d'un boîtier portatif à clavier simplifié tel que celui représenté sur la figure 1, mais sous la forme d'un micro-ordinateur classique, portable ou non,

- les différentes configurations d'affichage correspondant aux repères de mise en page positionnés à l'avance dans le document pourraient correspondre non pas à des groupes de types de caractères, mais à des 25 caractéristiques d'écran propres à l'écran de visualisation 3, notamment la taille ou la résolution de l'écran : dans ce cas, les repères de mise en page qui sont utilisés pour mettre en page le document à l'écran sont ceux ayant un code d'identification correspondant à un code d'identification mémorisé au préalable et représentatif des caractéristiques de l'écran d'affichage 3,

- et les repères de mise en page pourraient correspondre à la fois à des groupes de types de caractères et à des caractéristiques d'écran, auquel cas les repères 35 de mise en page utilisés pour mettre en page le document à l'écran seraient ceux correspondant à la combinaison des

caractéristiques de l'écran de visualisation 3 et du type de caractères choisi par l'utilisateur.

Un exemple particulier fera bien comprendre ce dernier mode de fonctionnement.

5 Dans cet exemple particulier, chaque document est adapté pour être présenté :

- sur plusieurs dispositifs électroniques de visualisation, comprenant par exemple des écrans normalisés de taille 6'' ou de taille 8'' ou de taille 10'',

10 - et en utilisant l'un ou l'autre des groupes de polices de caractères suivants :

. groupe 1 : Times New Roman 10 ou Arial 9,

. groupe 2 : Times New Roman 14 ou Arial 13,

. groupe 3 : Times New Roman 18 ou Arial 16,

15 . groupe 4 : Times New Roman 24 ou Arial 22.

Comme déjà expliqué précédemment, les polices appartenant au même groupe de polices de caractères correspondent à des tailles de caractères voisines lors de l'affichage à l'écran, et donc à une même mise en page du 20 texte lors de son affichage à l'écran, chaque page déterminée par cette mise en page étant adaptée pour être visible entièrement sur l'écran du dispositif de visualisation de documents, éventuellement après une légère homothétie comme déjà expliqué ci-dessus.

25 Le tableau ci-après résume les différentes combinaisons possibles de tailles d'écran et de groupes de polices de caractères.

Groupes de polices de caractères	6''	8''	10''
Groupe 1 : Times New Roman 10 Arial 9	C3	C2	C1
Groupe 2 : Times New Roman 14 Arial 13	C4	C3	C2
Groupe 3 : Times New Roman 18 Arial 26	C5	C4	C3
Groupe 4 : Times New Roman 24 Arial 22	C6	C5	C4

5 Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, chaque combinaison d'une taille d'écran et d'un groupe de polices de caractères correspond à un code, respectivement C1 à C6

10 Comme expliqué précédemment, le document numérique contient des repères de mise en page comprenant chacun l'un des codes d'identification C1-C6 susmentionnés, ces repères de mise en page comprenant notamment des repères de saut de page qui sont adaptés pour que chaque page qu'ils délimitent puisse être affichée en totalité à l'écran avec l'une quelconque des polices de caractères correspondant à ce code d'identification C1-C6.

15 On notera qu'un même code d'identification C1-C6, et donc un même repère de mise en page, peut correspondre à plusieurs combinaisons de tailles d'écran et de groupes de polices de caractères. Par exemple, dans le tableau ci-dessus, les repères de mise en page correspondant au code d'identification C3 sont utilisés à la fois pour la police de caractères "Times New Roman 14" avec un écran 8'', et pour la police de caractères "Arial 9", de plus petite

taille, combinée avec un écran plus petit de taille 6''.

Lors du premier chargement du document numérique dans le dispositif électronique de visualisation, le logiciel de visualisation de ce document, qui peut avoir 5 été chargé préalablement dans la mémoire du dispositif électronique ou qui peut charger en même temps que le document à visualiser, détermine en premier lieu la taille d'écran du dispositif de visualisation, en fonction d'un premier code d'identification mémorisé dans le dispositif de visualisation et représentatif de la taille d'écran de 10 ce dispositif.

De plus, lors du premier chargement du document numérique dans le dispositif de visualisation, ce document ou un fichier de données annexe peut contenir en outre au 15 moins un deuxième code d'identification représentatif d'une police de caractères par défaut.

Le logiciel de visualisation de document utilise alors le code d'identification de cette police par défaut, combiné avec le code d'identification de la taille d'écran 20 du dispositif de visualisation, pour déterminer l'un des codes C1-C6 susmentionnés. Cette détermination se fait par exemple au moyen d'une table de correspondance similaire au tableau ci-dessus, contenue dans le même fichier de données que le document à visualiser ou dans un fichier externe.

Une fois ce code déterminé, le logiciel de 25 visualisation recherche les différents repères de mise en page contenus dans le document à visualiser, qui contiennent ce code d'identification, et présente le document à l'écran en utilisant ces repères de mise en 30 page.

Par la suite, l'utilisateur peut en outre modifier la police de caractères utilisée, comme déjà expliqué précédemment, auquel cas le logiciel de visualisation de document détermine à nouveau le code d'identification C1-C6 35 correspondant à la combinaison de la taille d'écran et du groupe de polices de caractères auquel appartient la police

de caractères sélectionnée par l'utilisateur, puis présente le document à l'écran en utilisant les repères de mise en page correspondant au code d'identification C1-C6 ainsi déterminé.

REVENDICATIONS

1. Dispositif électronique de visualisation de documents comprenant une unité centrale électronique (5) qui inclut une mémoire (7, 9) et qui est reliée à un écran de visualisation (3) et à une interface de commande (4), la mémoire (7, 9) de l'unité centrale contenant au moins un document sous forme numérique qui est destiné à être présenté à l'écran et qui comprend des caractères alphanumériques, ce document étant constitué majoritairement par des informations figées, caractérisé en ce que le document contient des repères de mise en page non visibles à l'écran qui comprennent chacun au moins un code d'identification correspondant à une configuration d'affichage représentative de la façon dont le document est présenté à l'écran, les repères de mise en page incluant au moins des repères de saut de page qui subdivisent le document en pages et les codes d'identification compris par les différents repères de mise en page correspondant à plusieurs configurations d'affichage qui elles-mêmes correspondent à plusieurs mises en page à l'écran, en ce que la mémoire (7, 9) contient au moins un code d'identification correspondant à une configuration d'affichage active, avec laquelle le document doit être présenté à l'écran, et en ce que l'unité centrale électronique (5) est adaptée pour mettre en page le document en utilisant les repères de mise en page qui correspondent à la configuration d'affichage active et pour présenter le document à l'écran selon ladite configuration d'affichage active avec un saut de page pour chaque repère de saut de page correspondant à ladite configuration d'affichage active, les pages délimitées par les sauts de page qui correspondent à la configuration d'affichage active étant telles que chacune de ces pages apparaisse en totalité à l'écran lorsqu'elle

est affichée avec la configuration d'affichage active.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la mémoire (7, 9) contient des données caractéristiques définissant plusieurs types possibles de caractères, correspondant à plusieurs mises en page à l'écran, l'interface de commande (4) étant adaptée pour permettre à un utilisateur de choisir un type de caractères parmi les différents types possibles, ces types de caractères étant répartis en plusieurs groupes de types de caractères comportant chacun :

- soit un seul type de caractères,
- soit plusieurs types de caractères de tailles

voisines, la configuration d'affichage qui correspond à chaque repère de mise en page comprenant au moins un groupe de types de caractères, et le code d'identification de la configuration d'affichage active correspondant au moins à un groupe de types de caractères, dit groupe actif, auquel appartient le type de caractères choisi par l'utilisateur.

20 3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel les repères de saut de page incluent chacun un code qui représente le numéro de page correspondant :

25 - soit à une page située immédiatement avant le repère de saut de page, lorsque ledit repère de saut de page correspond au groupe actif,

- soit à une page située immédiatement après le repère de saut de page, lorsque ledit repère de saut de page correspond au groupe actif.

4. Dispositif selon la revendication 2 ou la 30 revendication 3, dans lequel au moins un des groupes de types de caractères correspondant aux repères de saut de page comporte plusieurs types de caractères de tailles voisines, les repères de saut de page qui correspondent à ce groupe de types de caractères étant positionnés dans le 35 document pour que les différentes pages du document délimitées par ces repères de saut de page soient

entièrement visibles à l'écran pour tous les types de caractères appartenant audit groupe de types de caractères lorsque ce groupe de types de caractères est le groupe actif.

5 5. Dispositif selon la revendication 2 ou la revendication 3, dans lequel au moins un des groupes de types de caractères correspondant aux repères de saut de page comporte plusieurs types de caractères de tailles voisines, les repères de saut de page qui correspondent à
10 ce groupe de types de caractères étant positionnés dans le document pour que les différentes pages du document délimitées par ces repères de saut de page soient entièrement visibles à l'écran pour tous les types de caractères appartenant audit groupe de types de caractères
15 lorsque ledit groupe de types de caractères est le groupe actif, après une adaptation de taille de chaque page par homothétie, avec un coefficient d'homothétie qui est propre à chaque type de caractères, et l'unité centrale étant prévue pour adapter la taille de chaque page lors de
20 l'affichage de cette page à l'écran en appliquant à ladite page une homothétie avec ledit coefficient d'homothétie.

6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel l'unité centrale (5) est adaptée pour déterminer automatiquement un coefficient d'homothétie propre à une
25 page et à un type de caractères, lors de l'affichage de cette page avec le type de caractères considéré.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, dans lequel, lorsque l'utilisateur choisit un nouveau type de caractères alors qu'une page initiale était déjà affichée à l'écran avant remise en page, l'unité centrale (5) est adaptée pour afficher à l'écran (3) une nouvelle page comprenant au moins une partie de la page initiale.

8. Dispositif selon la revendication 7, dans
35 lequel l'unité centrale (5) est adaptée pour recevoir de l'utilisateur, par l'intermédiaire de l'interface de

commande (4), des informations permettant de déterminer ladite partie de la page initiale qui est comprise dans la nouvelle page affiché à l'écran après remise en page du document.

5 9. Dispositif selon la revendication 7, dans lequel ladite partie de la page initiale qui est comprise dans la nouvelle page affichée à l'écran après remise en page du document, est une partie prédéterminée de ladite page initiale.

10 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, dans lequel l'unité centrale (5) est adaptée pour présenter au moins un signal visuel mettant en évidence ladite partie de la page initiale qui est comprise dans la nouvelle page affichée à l'écran après remise en 15 page du document.

20 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, dans lequel l'unité centrale (5) est adaptée pour mémoriser dans une mémoire interne permanente (7) le dernier type de caractère choisi par l'utilisateur.

25 12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, dans lequel l'unité centrale (5) est adaptée pour présenter à l'écran (3) des indications relatives à une mise en page d'origine, correspondant à un type de caractères prédéterminé, quel que soit le type de caractères choisi par l'utilisateur.

30 13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le document comporte en outre des repères d'illustrations correspondant à des illustrations insérées dans le texte, ces repères d'illustration étant non visibles à l'écran et comprenant chacun :

- au moins un code d'identification correspondant à une configuration d'affichage,
- 35 - au moins un code représentatif de l'illustration correspondante,

- et des informations codées de position et/ou de taille,

l'unité centrale électronique (5) étant adaptée pour présenter le document à l'écran (3) avec chaque 5 illustration positionnée et/ou dimensionnée sur la page correspondante en fonction desdites informations codées de position et/ou de taille contenues dans le repère d'illustration de ladite illustration correspondant à la configuration active.

10 14. Dispositif selon la revendication 13, dans lequel les repères d'illustration comprennent en outre des informations codées de présentation visuelle des illustrations, ces informations codées étant représentatives de caractéristiques optiques de chaque 15 point appartenant à l'illustration.

15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, constituant un livre électronique qui se présente sous la forme d'un boîtier portatif (2).

20 16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le code d'identification de chaque configuration d'affichage correspond à au moins une caractéristique d'écran propre à l'écran de visualisation (3).

25 17. Dispositif selon la revendication 16, dans lequel ladite caractéristique d'écran est une taille d'écran.

18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 16 et 17, dans lequel la mémoire (7, 9) 30 contient des caractéristiques définissant plusieurs types possibles de caractères, correspondant à plusieurs mises en page à l'écran, l'interface de commande (4) étant adaptée pour permettre à un utilisateur de choisir un type de caractères parmi les différents types possibles, ces types 35 de caractères étant répartis en plusieurs groupes de types de caractères comportant chacun :

- soit un seul type de caractères,
- soit plusieurs types de caractères de tailles voisines,

5 chaque configuration d'affichage correspondant à une combinaison d'au moins une caractéristique d'écran et d'au moins un groupe de types de caractères,

et le code d'identification de la configuration d'affichage active correspondant à la combinaison :

- de la caractéristique d'écran correspondant à 10 l'écran de visualisation du dispositif,
- et du groupe de types de caractères auquel appartient le type de caractères choisi par l'utilisateur.

19. Support de données pour un dispositif électronique de visualisation de documents selon l'une quelconque des revendications précédentes comportant une interface (8) adaptée pour communiquer avec ledit support de données (9), ce support de données ayant en mémoire au moins un document sous forme numérique qui est destiné à être présenté à l'écran (3) du dispositif électronique et 20 qui comprend des caractères alphanumériques, ce document étant constitué majoritairement par des informations figées, et ledit document contenant des repères de mise en page non visibles à l'écran qui comprennent chacun au moins un code d'identification correspondant à une configuration 25 d'affichage, ces repères de mise en page correspondant à plusieurs configurations d'affichage qui elles-mêmes correspondent à plusieurs mises en page à l'écran, et lesdits repères de mise en page incluant au moins des repères de saut de page.

30 20. Procédé de téléchargement comprenant au moins une étape consistant à télécharger dans la mémoire (7, 9) d'un dispositif électronique de visualisation de documents selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, au moins un document sous forme numérique qui est destiné à être présenté à l'écran (3) et qui comprend des caractères alphanumériques, ce document étant constitué

majoritairement par des informations figées, et ledit document contenant des repères de mise en page non visibles à l'écran qui comprennent chacun au moins un code d'identification correspondant à un groupe de types de 5 caractères, ces repères de mise en page correspondant à plusieurs configurations d'affichage qui elles-mêmes correspondent à plusieurs mises en page à l'écran, est lesdits repères de mise en page incluant au moins des repères de saut de page.

10 21. Logiciel comprenant au moins un fichier de données chargeable dans la mémoire d'un dispositif de visualisation de documents selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, ce fichier de données comprenant un document sous forme numérique qui est destiné à être 15 présenté à l'écran (3) du dispositif électronique et qui comprend des caractères alphanumériques, ce document étant constitué majoritairement par des informations figées, et ledit document contenant des repères de mise en page non visibles à l'écran qui comprennent chacun au moins un code 20 d'identification correspondant à une configuration d'affichage, ces repères de mise en page correspondant à plusieurs configurations d'affichage qui elles-mêmes correspondent à plusieurs mises en page à l'écran, et lesdits repères de mise en page incluant au moins des 25 repères de saut de page.

22. Procédé de visualisation d'un document mémorisé sous forme numérique, au moyen d'un dispositif électronique de visualisation de documents selon l'une quelconque des revendications 1 à 18 qui comprend une unité centrale 30 électronique (5) incluant une mémoire (7, 9) et reliée à un écran de visualisation (3) et à une interface de commande (4), le document étant destiné à être présenté à l'écran et comprenant des caractères alphanumériques, et ce document étant constitué majoritairement par des informations 35 figées, ledit document contenant des repères de mise en page non visibles à l'écran qui comprennent chacun au moins

un code d'identification correspondant à une configuration d'affichage représentative de la façon dont le document est présenté à l'écran, les repères de mise en page incluant au moins des repères de saut de pages qui subdivisent le 5 document en pages, et les codes d'identification compris par les différents repères de mise en page correspondant à plusieurs configurations d'affichage qui elle-même correspondent à plusieurs mises en page à l'écran, le procédé comprenant les étapes suivantes :

10 a/ déterminer le code d'identification d'une configuration d'affichage active, avec laquelle le document doit être présenté à l'écran,

15 b/ mettre en page le document en utilisant les repères de mise en page ayant un code d'identification qui correspond au code d'identification de la configuration d'affichage active et présenter le document à l'écran (3) selon ladite configuration d'affichage active avec un saut de page pour chaque repère de saut de page correspondant à ladite configuration d'affichage active, les pages 20 délimitées par les sauts de page qui correspondent à la configuration d'affichage active étant telles que chacune de ces pages apparaisse en totalité à l'écran lorsqu'elle est affichée avec la configuration d'affichage active.

25 23. Procédé selon la revendication 22, dans lequel les différentes configurations d'affichage comprennent différents types de caractères regroupés en plusieurs groupes de types de caractères comprenant chacun au moins un type de caractères, l'étape a/ comprenant les sous-étapes suivantes :

30 - choisir un type de caractères,
- déterminer un code d'identification correspondant au groupe de types de caractères auquel appartient le type de caractères choisi,
- et mémoriser dans la mémoire (7, 9) ce code 35 d'identification en tant que code d'identification de la configuration d'affichage active.

24. Procédé selon la revendication 22, dans lequel les différentes configurations d'affichage correspondent à plusieurs caractéristiques d'écran, l'étape a/ comprenant les sous-étapes suivantes :

5 - déterminer un code d'identification relatif à la caractéristique d'écran correspondant à l'écran d'affichage (3) du dispositif électronique de présentation de documents,

10 - et mémoriser dans la mémoire (7, 9) ce code d'identification en tant que code d'identification de la configuration d'affichage active.

25. Procédé selon la revendication 22, dans lequel les différentes configurations d'affichage correspondent à plusieurs caractéristiques d'écran et à plusieurs types de 15 caractères regroupés en plusieurs groupes de types de caractères comprenant chacun au moins un type de caractères, l'étape a/ comprenant les sous-étapes suivantes :

20 - déterminer un premier code d'identification relatif à la caractéristique d'écran qui correspond à l'écran d'affichage (3) du dispositif électronique de présentation de documents,

25 - mémoriser dans la mémoire (7, 9) le code d'identification correspondant à cette caractéristique d'écran,

- choisir un type de caractères,

- déterminer un deuxième code d'identification correspondant au groupe de types de caractères auquel appartient le type de caractères choisi,

30 - mémoriser dans la mémoire (7, 9) ce deuxième code d'identification,

- déterminer et mémoriser dans la mémoire (7, 9) un code d'identification de la configuration d'affichage active, correspondant auxdits premier et deuxième codes 35 d'identification.

1/1

FIG.1.

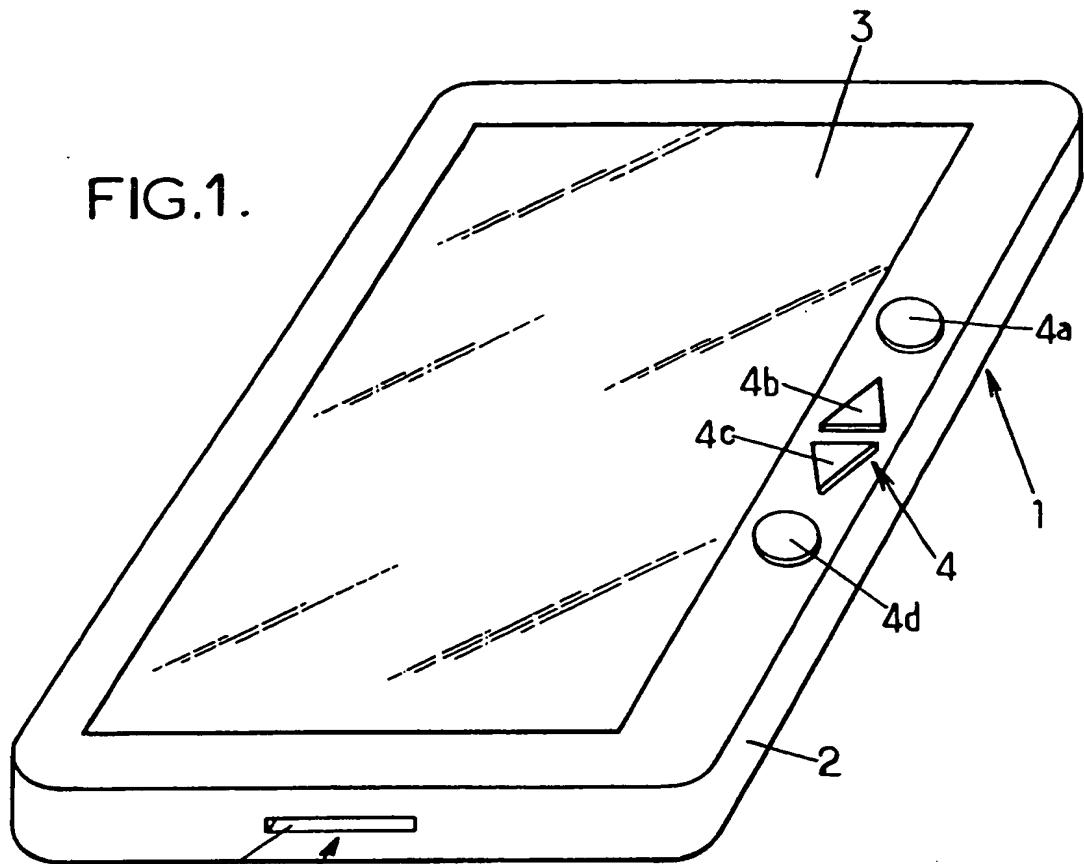
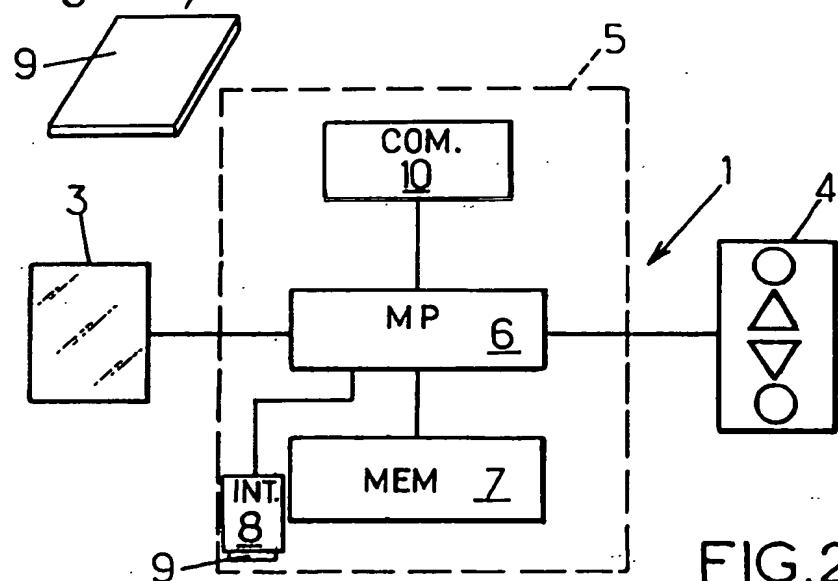


FIG.2.



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire bct000028/EBU	POUR SUITE A DONNER	voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après
Demande internationale n° PCT/FR 00/00989	Date du dépôt international(jour/mois/année) 17/04/2000	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 20/04/1999
Déposant CYTALE		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feilles.

Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la langue, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne les séquences de nucléotides ou d'acides aminés divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

suggérée par le déposant.

parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1

Aucune des figures n'est à publier.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De 1e Internationale No
PCT/FR 00/00989A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G06F15/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 G06F G09B G06T

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable; termes de recherche utilisés)

WPI Data, IBM-TDB, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 97 22101 A (MOTOROLA INCORPORATED) 19 juin 1997 (1997-06-19) page 42, ligne 24 -page 44, ligne 20 revendications 1-10; figures 8,9,34,35	1-25
A	WO 92 21097 A (INSCRIBE INCORPORATED) 26 novembre 1992 (1992-11-26) page 5, ligne 1 -page 6, ligne 5 page 9, ligne 1 -page 14, ligne 3 revendications 1-15	1-25
A	"Text processing systems with different page sizes" IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, vol. 27, no. 9, février 1985 (1985-02), page 5112 XP000714743 New York, US le document en entier	1

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant poser un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 24 août 2000	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 30/08/2000
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3018	Fonctionnaire autorisé McDonagh, F

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Doc. No. Internationale No.

PCT/FR 00/00989

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
WO 9722101 A	19-06-1997	AU	1413297 A	03-07-1997
WO 9221097 A	26-11-1992	AU	660313 B	22-06-1995
		AU	1923692 A	30-12-1992
		CA	2103364 A	18-11-1992
		DE	69207184 D	08-02-1996
		DE	69207184 T	30-05-1996
		EP	0585332 A	09-03-1994
		US	5649216 A	15-07-1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No.

PCT/FR 00/00989

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G06F15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06F G09B G06T

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, IBM-TDB, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 97 22101 A (MOTOROLA INCORPORATED) 19 June 1997 (1997-06-19) page 42, line 24 -page 44, line 20 claims 1-10; figures 8,9,34,35	1-25
A	WO 92 21097 A (INSCRIBE INCORPORATED) 26 November 1992 (1992-11-26) page 5, line 1 -page 6, line 5 page 9, line 1 -page 14, line 3 claims 1-15	1-25
A	"Text processing systems with different page sizes" IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, vol. 27, no. 9, February 1985 (1985-02), page 5112 XP000714743 New York, US the whole document	1

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

24 August 2000

Date of mailing of the International search report

30/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentdaan 2
NL - 2290 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

McDonagh, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int'l. Application No.

PCT/FR 00/00989

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9722101 A	19-06-1997	AU	1413297 A	03-07-1997
WO 9221097 A	26-11-1992	AU	660313 B	22-06-1995
		AU	1923692 A	30-12-1992
		CA	2103364 A	18-11-1992
		DE	69207184 D	08-02-1996
		DE	69207184 T	30-05-1996
		EP	0585332 A	09-03-1994
		US	5649216 A	15-07-1997